

سالنامه هواشناسی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

اداره کل هواشناسی استان البرز



آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همیدی استان - سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات استان - سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۵)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۹)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۱۳)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (صفحه ۱۶)

چکیده

استان البرز به مرکزیت کرج از نظر موقعیت جغرافیایی از شمال به استان مازندران از غرب به قزوین، از شرق به تهران و از جنوب به استان مرکزی محدود بوده و شامل شهرستان های کرج، ساوجبلاغ، طالقان، نظرآباد، فردیس، اشتهارد و چهارباغ می باشد. در مطالعه پیش رو، شرایط آب و هوایی استان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و مقایسه با بلندمدت دیده می شود.

طی پاییز ۱۳۹۹، در ماه های مهر، آبان و آذر، رخداد آلودگی و وارونگی دمایی، پایداری جو و افزایش آلاینده ها و همچنین بارش باران و برف که منجر به صدور هشدار و ارائه توصیه های کاربردی به منظور پیشگیری از بروز خسارت در استان شد؛ به عنوان مهمترین پدیده های جوی در فصل پاییز ثبت و رصد شد. در زمستان ۱۳۹۹، رخداد آلودگی و وارونگی دمایی، پایداری جو و افزایش آلاینده ها و همچنین بارش باران و برف به عنوان مهمترین پدیده های جوی در فصل زمستان ثبت و رصد شد. در بهار ۱۴۰۰، رگبار پراکنده و رعد و برق، وزش باد شدید و لحظه ای و خیزش گرد و خاک به عنوان مهمترین پدیده های جوی در فصل بهار ثبت شده و در تابستان ۱۴۰۰ افزایش غلظت غبار و آلاینده ها، رگبار پراکنده و رعد و برق، وزش باد شدید و لحظه ای و خیزش گرد و خاک به عنوان مهمترین پدیده های جوی در فصل تابستان ثبت شدند.

از لحاظ دمایی، شهرستان فردیس با میانگین دمای ۱۷/۶ درجه گرمترین، و طالقان با میانگین ۱۲/۱ درجه، خنکترین شهرستان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود. متوسط دمای کمینه (حداقل) در استان ۸ درجه، متوسط دمای بیشینه (حداکثر) ۲۱/۳ درجه و به طور کلی، متوسط دمای سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در استان ۱۴/۶ درجه بود.

از لحاظ بارش در طول سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، شهرستان کرج با ۳۸۲/۶ میلیمتر بیشترین مقدار بارش و شهرستان اشتهارد با ۲۰۰/۶ میلیمتر، کمترین بارش را به خود اختصاص دادند. به طور متوسط در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، ۳۱۰ میلیمتر بارش در استان البرز به ثبت رسید. این شرایط در حالی است که مقدار بارش سال زراعی گذشته، برابر با ۴۹۶/۶ میلیمتر و مقدار بارش بلندمدت در همین بازه زمانی، برابر ۳۸۴/۹ میلیمتر بود. بارش سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نسبت به بلندمدت ۷۵ میلیمتر کاهش را نشان می دهد.

شرایط خشکسالی ۱۲ ماهه منتهی به پایان شهریور ۱۴۰۰ در استان از شرایط نرمال تا خشکسالی بسیار شدید در منطقه گسترده شده است. بخش های شمال غربی و جنوب غربی استان با شدت بیشتر خشکسالی، به شرایط خشکسالی های بسیار شدید رسیده و در مناطق مرکزی و شمال شرقی استان، خشکسالی های متوسط دیده می شود.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - پاییز ۱۳۹۹

طی ماه های مهر، آبان و آذر، رخداد آلودگی و وارونگی دمایی، پایداری جو و افزایش آلاینده ها و همچنین بارش باران و برف که منجر به صدور هشدار و ارائه توصیه های کاربردی به منظور پیشگیری از بروز خسارت در استان شد؛ به عنوان مهمترین پدیده های جوی در فصل پاییز ثبت و رصد شد.

در تاریخ ۱۹ مهر ۱۳۹۹ با نفوذ پرفشار سطح زمین و رخداد وارونگی دمایی و همچنین پایداری و سکون نسبی جو، افزایش آلاینده ها از نیمه دوم مهر ماه در منطقه، پدیده قالب بوده که بر این اساس، سه هشدار زرد و نارنجی از مرکز پیش بینی اداره کل هواشناسی استان البرز صادر شد. در تاریخ ۲۱ آبان ۱۳۹۹ موج بسیار ضعیفی با گذر از روی دریای خزر و به واسطه نفوذ بسیار خوب پرفشار در منطقه سبب رگبار باران و رعد و برق و در ارتفاعات موجب رگبار برف شد. از تاریخ ۶ تا ۷ آذر ۱۳۹۹، گذر امواج ناپایدار سطوح میانی و همراهی آن با پرفشار سطح زمین در منطقه، رگبار شدید برف و باران، تگرگ و رعد و برق به وقوع پیوست.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - زمستان ۱۳۹۹

طی ماه های دی، بهمن و اسفند، رخداد آلودگی و وارونگی دمایی، پایداری جو و افزایش آلاینده ها و همچنین بارش باران و برف به عنوان مهمترین پدیده های جوی در فصل زمستان ثبت و رصد شد. یک سامانه بارشی در تاریخ ۱۳/۱۰/۱۳۹۹ به استان نفوذ کرده و طی سه روز فعالیت سبب بارش برف و باران و وزش باد و تگرگ شد. در زمان فعالیت این سامانه، کم ارتفاع عمیقی روی دریای سیاه شکل گرفته و به تدریج طی چند روز وارد کشور شد. در روز اول فعالیت سامانه در استان، ناوه غربی بندال امگا در منطقه قرار گرفته و تاوایی های مثبت بسیار خوبی را سبب شد. به تدریج برای روز دوم با گذر این ناوه از منطقه بارش برف و باران و ریزش تگرگ در استان دیده شد. در بهمن ماه سال ۱۳۹۹ منطقه البرز مرکزی تحت تاثیر دو سامانه بارشی قوی قرار گرفت که بارش های خوبی را برای استان به همراه داشت و برای مناطق جنوبی استان، به شکل بارش باران و در ارتفاعات بارش برف دیده شد. فعالیت سامانه ناپایدار بسیار سرد در منطقه البرز مرکزی در ابتدای بهمن ماه موجب وزش باد شدید و لحظه ای، و همچنین کاهش شدید دما به میزان ۶ تا ۱۰ درجه سلسیوس و یخبندان در کل استان شد. بارش ساعتی برف، وزش باد شدید و لحظه ای، کاهش محسوس دما (۶ تا ۱۰ درجه سلسیوس)، در ارتفاعات کولاک برف و یخبندان از مشخصه های فعالیت این سامانه در استان بود.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهار ۱۴۰۰

طی ماه های فروردین، اردیبهشت و خرداد، رگبار پراکنده و رعد و برق، وزش باد شدید و لحظه ای و خیزش گرد و خاک به عنوان مهمترین پدیده های جوی در فصل بهار ثبت و رصد شد. در تاریخ سوم اردیبهشت ۱۴۰۰ یک سامانه بارشی به کشور نفوذ کرده و منطقه البرز را نیز تحت تاثیر قرار داد. با توجه به ناپایداری هایی که به شکل نقطه ای و محلی در مقیاس کوچک (خرد مقیاس) در منطقه شکل گرفت، و با توجه به خروجی مدل های هواشناسی، رگبار پراکنده و رعد و برق در منطقه مورد انتظار بود. در این شرایط شکل گیری ابرهای همرفتی، وزش باد شدید و لحظه ای و خیزش گرد و خاک نیز پیش بینی شده بود.

سامانه دیگری نیز در اردیبهشت ماه به منطقه نفوذ کرده و دارای دو موج بارشی بود که بارش های خوبی به ویژه برای ارتفاعات استان به همراه داشت. به طوریکه در ایستگاه باران سنجی نسا بارش ۱۹ میلیمتری برای موج اول و ۱۸ میلیمتری برای موج دوم گزارش شد. در این شرایط، شکل گیری سلول بسته بزرگی با تاوایی مثبت و اعداد تاوایی بالاتر ۱۰ در سطوح میانی و همراهی آن با کم فشار سطح زمین، موجب تشکیل یک بندال Cutoff-Low در منطقه دریای سیاه شده و باعث پیچش و تغییر جهت جریانات رودباد در نزدیکی کشور شد. پربندهای این امواج ناپایدار و ناوه های آن، منطقه البرز مرکزی را کاملاً ناپایدار کرد؛ به طوری که با همراهی کم فشار های سطح زمین وزش باد شدید و لحظه ای، گرد و خاک، رگبار، رعد و برق و نیز رخداد تگرگ در منطقه به ثبت رسید.

در ابتدای خردادماه حرکت شرق سوی ناوه ای بر روی دریای سیاه در تراز ۵۰۰ میلی باری موجب افزایش ابر و وزش باد در منطقه شد. در ادامه با حرکت شرق سوی این سامانه رگبار، رعد و برق و وزش باد شدید در منطقه دیده شد. با توجه به وجود رطوبت مناسب در سطح ۷۰۰ میلی باری و کاهش دمای هوا، فعالیت سامانه به صورت تندی و همراه با رگبار و رعد و برق در منطقه ادامه پیدا کرد. پس از پایان فعالیت این سامانه بارشی، با استقرار پرفشار جنب حاره در منطقه، جوی پایدار بر منطقه حاکم شده و پدیده قابل ملاحظه ای در منطقه رخ نداد.

تحلیل هم‌دیدگی وضعیت جوی استان - تابستان ۱۴۰۰

طی ماه‌های تیر، مرداد و شهریور، افزایش غلظت غبار و آلاینده‌ها، رگبار پراکنده و رعد و برق، وزش باد شدید و لحظه‌ای و خیزش گرد و خاک به عنوان مهمترین پدیده‌های جوی در فصل تابستان ثبت و رصد شد. در تاریخ اول تیر ماه ۱۴۰۰، جوی پایدار و ساکن به همراه غبار در منطقه داشتیم که این امر سبب کاهش کیفیت هوا به مدت ۵ روز در استان شد. به تدریج با گذر پشته بندال امگا از روی کشور، ابتدا در تاریخ ۷ تیر ماه قسمت‌های شمال غربی کشور تحت تاثیر ناوه غربی این بندال قرار گرفته و رگبار و رعد و برق و وزش باد را به همراه داشته و در روز دهم تیر ماه با تحت تاثیر قرار دادن منطقه البرز مرکزی، وزش باد شدید، رگبار پراکنده و رعد و برق در منطقه دیده شد که هشدار زرد برای پیش‌بینی وزش باد در استان صادر شد. در سطح ۵۰۰ میلی باری با استقرار ناوه بسیار ضعیف در منطقه، تاوایی‌های مثبت به صورت ساعتی شکل گرفت و موجب رشد ابر و در ارتفاعات رگبار‌های پراکنده و رعد و برق شد. با بررسی الگوهای سطح زمین نفوذ پرفشار نه چندان قوی را شاهد بودیم که با توجه به نفوذ پرفشار و عقب‌راندن کم‌فشاری مرکز کشور، وزش باد شدید در منطقه دیده شد.

از تاریخ ۱ تا ۷ مرداد جو پایدار و ساکن به همراه افزایش دما و افزایش آلاینده‌ها در استان داشتیم. استقرار پرارتفاع با هسته ۵۹۴ میلی باری در شمال غربی کشور دیده می‌شود که از البرز غربی تا قسمت‌هایی از البرز مرکزی تاوایی‌های منفی به همراه جو پایدار به همراه داشت. در سطح زمین نیز به تدریج نفوذ پرفشار را از شمال کشور داشتیم که بعد از چند روز افزایش دما در استان که دمای شهر کرج به ۴۱ درجه سلسیوس رسیده بود به تدریج روند کاهشی دما دیده شده و با توجه چینش فشاری در منطقه، وزش باد و گرد و خاک و کاهش کیفیت هوا را به همراه داشت.

تنها سامانه ناپایدار در استان البرز در شهریور ماه، در تاریخ ۱۴ شهریور ۱۴۰۰ بود که با توجه به گذر سامانه بارشی از روز قبل از سواحل خزر و اردبیل که در آن مناطق بارش‌های خوبی به همراه داشت، در استان البرز موجب وزش باد شدید و گرد و خاک شد. در این شرایط استقرار پرارتفاع در غرب کشور و پایداری جوی در استان و به سبب چینش فشاری مناسب در سطح زمین، هشدار وزش باد شدید و کاهش کیفیت هوا صادر شد.

وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

مخاطرات جوی استان طی پاییز ۱۳۹۹

تاریخ رخداد	نوع مخاطره
۲ مهر ۱۳۹۹	کاهش دما و وزش باد شدید
۵ مهر ۱۳۹۹	کاهش ۶ تا ۱۰ درجه ای دمای هوا - خسارت به محصولات کشاورزی
۱۵ مهر ۱۳۹۹	رگبار - رعدوبرق - وزش باد شدید - بارش برف در ارتفاعات
۲۹ مهر ۱۳۹۹	افزایش غلظت آلاینده ها - شرایط ناسالم برای همه گروه ها
۱۷ آبان ۱۳۹۹	بارش رگباری باران - رعدوبرق - وزش باد شدید
۲۰ آبان ۱۳۹۹	کاهش دمای هوا - وزش باد شدید
۲۲ آبان ۱۳۹۹	بارش رگباری باران - آبگرفتگی معابر عمومی ریزش کوه و رانش سنگ در ارتفاعات
۲۶ آبان ۱۳۹۹	یخبندان در ارتفاعات - وارونگی دما و افزایش آلاینده ها در سطح شهرها
۱ آذر ۱۳۹۹	بارش باران و برف - آبگرفتگی معابر عمومی
۶ آذر ۱۳۹۹	افزایش غلظت غبار و آلاینده ها
۸ آذر ۱۳۹۹	کاهش دمای هوا - یخبندان - بارش برف
۱۳ آذر ۱۳۹۹	تشدید آلودگی ها - مه آلودگی

مخاطرات جوی استان طی زمستان ۱۳۹۹

تاریخ رخداد	نوع مخاطره
۰۸ دی ۱۳۹۹	انباشت و افزایش غبار و غلظت آلاینده ها
۱۴ دی ۱۳۹۹	انباشت و افزایش غبار و غلظت آلاینده ها
۱۸ دی ۱۳۹۹	انباشت و افزایش غبار و غلظت آلاینده ها
۰۱ بهمن ۱۳۹۹	کولاک برف، وزش باد شدید و لحظه ای، کاهش شدید دما به میزان ۶ تا ۱۰ درجه سلسیوس و یخبندان - کاهش میدان دید، لغزندگی و اختلال در تردد جاده ها و معابر شهری، سقوط بهمن در ارتفاعات و جاده های کوهستانی
۱۶ بهمن ۱۳۹۹	وارونگی دمایی و روند افزایش آلاینده ها
۱۸ بهمن ۱۳۹۹	رگبار و آب گرفتگی معابر شهری و سیلابی شدن رودخانه ها و مسیل ها (حوضه آبریز رودخانه کردان و کرج)، ریزش سنگ و سقوط بهمن در جاده های کوهستانی
۲۰ بهمن ۱۳۹۹	روند افزایش دمای بیشینه در ارتفاعات، خداد بهمن و ریزش سنگ در جاده ها
۲۵ بهمن ۱۳۹۹	وزش باد شدید، رگبار و رعد و برق، کاهش محسوس دما، ارتفاعات کولاک متناوب برف لغزندگی و آب گرفتگی موقت معابر شهری، کاهش میدان دید، سیلابی شدن رودخانه ها و مسیل های فصلی در حوضه آبریز رودخانه کرج و کردان، در ارتفاعات ریزش سنگ و سقوط بهمن حین و پس از فعالیت سامانه
۲۹ اسفند ۱۳۹۹	رگبار برف و باران، رعد و برق، باران یخ زده، وزش باد شدید و لحظه ای، کاهش محسوس دما ۶ تا ۱۰ درجه - کاهش میدان دید و اختلال در تردد جاده ای و شهری، آبگرفتگی معابر شهری و سیلابی شدن رودخانه ها و مسیل های فصلی، یخبندان و لغزندگی سطح جاده و ریزش سنگ و سقوط بهمن
۰۲ اسفند ۱۳۹۹	یخبندان و کاهش ۸ تا ۱۰ درجه دما، وزش باد شدید و لحظه ای، سرمازدگی و یخ زدگی شکوفه ها

مخاطرات جوی استان طی بهار ۱۴۰۰

تاریخ رخداد	نوع مخاطره
۳ فروردین ۱۴۰۰	کاهش دمای هوا - وزش باد شدید - رگبار و رعدوبرق - کولاک برف در ارتفاعات
۶ فروردین ۱۴۰۰	کاهش محسوس دمای هوا - افزایش غلظت غبار و آلاینده ها
۱۱ فروردین ۱۴۰۰	رگبار باران - وزش باد شدید در دامنه و ارتفاعات البرز
۱۳ فروردین ۱۴۰۰	وزش باد شدید و گردوخاک
۲۱ فروردین ۱۴۰۰	بارش تندی - وزش باد - گردوخاک
۲ اردیبهشت ۱۴۰۰	کاهش کیفیت هوا - شرایط ناسالم برای گروه های حساس
۵ اردیبهشت ۱۴۰۰	بارش رگباری باران - رعدوبرق - وزش باد شدید
۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۰	وزش باد شدید و گردوخاک
۶ خرداد ۱۴۰۰	وزش باد شدید (تندباد)
۱۲ خرداد ۱۴۰۰	افزایش غلظت غبار و آلاینده ها

مخاطرات جوی استان طی تابستان ۱۴۰۰

تاریخ رخداد	نوع مخاطره
۱ تیر ۱۴۰۰	کاهش کیفیت هوا تا سطح ناسالم برای گروه های حساس و در بعضی ساعات ناسالم برای تمام گروه ها
۱۰ تیر ۱۴۰۰	وزش باد شدید، گرد و خاک، کاهش کیفیت هوا، پاره ای نقاط رعد و برق و رگبار خفیف
۲۲ تیر ۱۴۰۰	رگبار و رعد و برق، وزش باد نسبتا شدید، ریزش سنگ در ارتفاعات و سیلابی شدن مسیل های فصلی در ارتفاعات و جاده های کوهستانی استان البرز
۲۸ تیر ۱۴۰۰	وزش باد نسبتا شدید، رگبار ساعتی، رعد و برق
۰۱ مرداد ۱۴۰۰	افزایش دمای هوا
۱۲ مرداد ۱۴۰۰	رگبار محلی و رعد و برق، وزش باد نسبتا شدید و گرد و خاک
۱۶ مرداد ۱۴۰۰	فزایش دما و گرد و خاک

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره ۱: مقایسه دمای سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ با مقادیر بلندمدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
استهباد	۹/۹	۹/۷	+۰/۲	۲۴/۰	۲۲/۲	+۱/۸	۱۷/۰	۱۶/۰	+۱/۰
ساوجبلاغ	۸/۳	۷/۹	+۰/۴	۲۱/۳	۱۹/۶	+۱/۷	۱۴/۸	۱۳/۸	+۱/۰
طالقان	۵/۳	۴/۵	+۰/۷	۱۹/۱	۱۶/۳	+۲/۸	۱۲/۱	۱۰/۴	+۱/۷
فردیس	۱۰/۹	۱۰/۲	+۰/۶	۲۴/۳	۲۲/۶	+۱/۸	۱۷/۶	۱۶/۴	+۱/۲
کرج	۷/۷	۶/۶	+۱/۲	۱۹/۹	۱۷/۴	+۲/۵	۱۳/۸	۱۲/۰	+۱/۸
نظرآباد	۱۰/۲	۱۰/۰	+۰/۲	۲۴/۵	۲۲/۱	+۲/۴	۱۷/۳	۱۶/۰	+۱/۳
البرز	۸/۰	۷/۴	+۰/۶	۲۱/۳	۱۹/۱	+۲/۲	۱۴/۶	۱۳/۲	+۱/۴

هواحد دما درجه سلسیوس می باشد.

براساس جدول شماره ۱ (ستون دمای میانگین) شهرستان فردیس با میانگین دمای ۱۷/۶ درجه گرمترین، و طالقان با میانگین ۱۲/۱ درجه، خنکترین شهرستان در سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود. متوسط دمای کمینه (حداقل) در استان ۸ درجه، متوسط دمای بیشینه (حداکثر) ۲۱/۳ درجه و به طور کلی، متوسط دمای سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در استان ۱۴/۶ درجه بود. مقادیر بیشینه و کمینه دمای هوای استان در ادامه دیده می شود.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

در جداول شماره ۲ و ۳، بیشینه و کمینه دمای سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در استان البرز دیده می شود. بیشترین دما در تیر ماه و کمترین دما در فروردین ماه در ایستگاه های هواشناسی استان به ثبت رسید. بیشترین دمای استان در اشتهارد به میزان ۴۴/۶ درجه در ۱۴ تیر ۱۴۰۰ و کمترین دما از دیزین به میزان ۸- در تاریخ ۱۴۰۰/۰۱/۰۸ گزارش شد. مقادیر حدی دما در سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ و بلندمدت نیز در جداول قابل مشاهده است.

جدول شماره ۲: دمای بیشینه مطلق سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
(درجه سلسیوس)

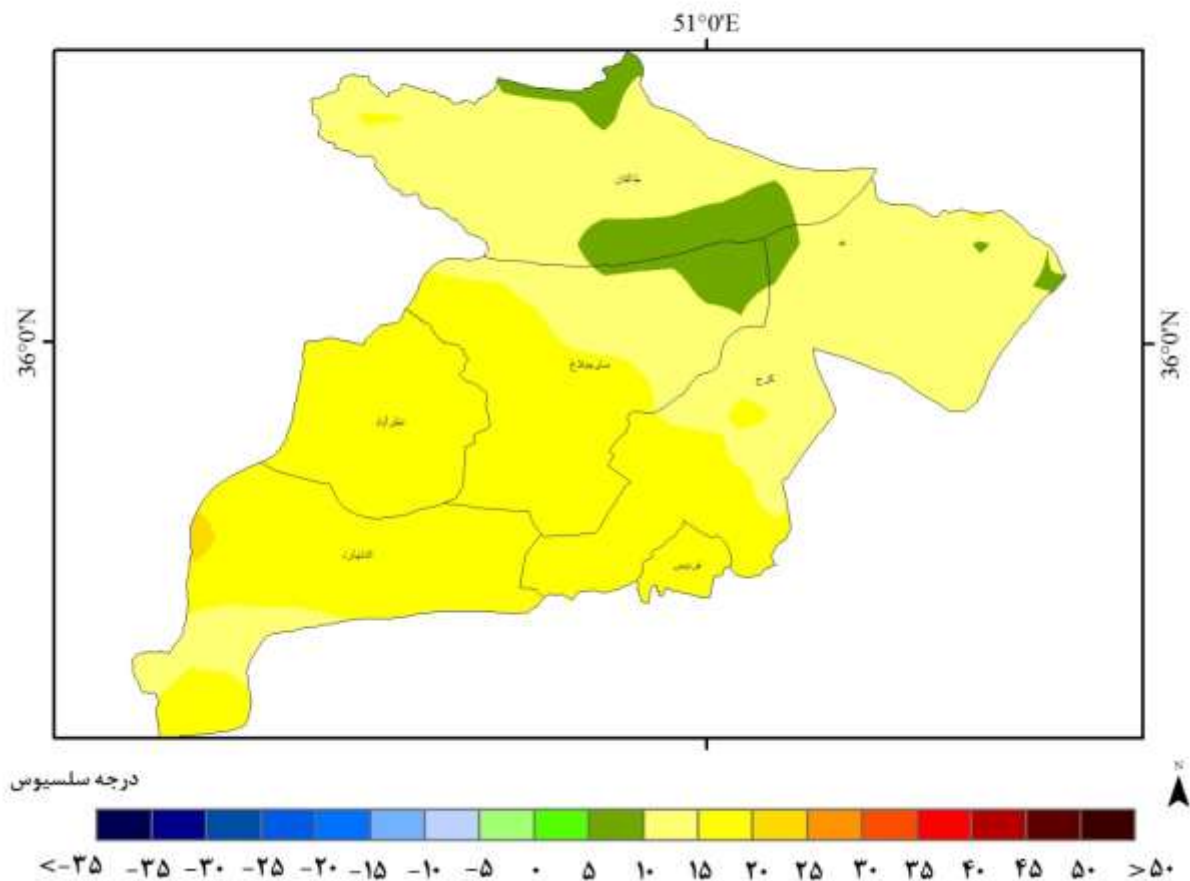
بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۴۲/۳	۴۴/۵	۴۴/۶
اشتهارد	اشتهارد	اشتهارد
۱۳۹۴/۰۴/۳۱	۱۳۹۹/۰۵/۰۷	۱۴۰۰/۰۴/۱۴

جدول شماره ۳: دمای کمینه مطلق سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
-۲۱/۰	-۲۰/۴	-۸/۰
طالقان	دیزین	دیزین
۱۳۸۶/۱۰/۲۵	۱۳۹۹/۱۱/۰۳	۱۴۰۰/۰۱/۰۸

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس
البرز

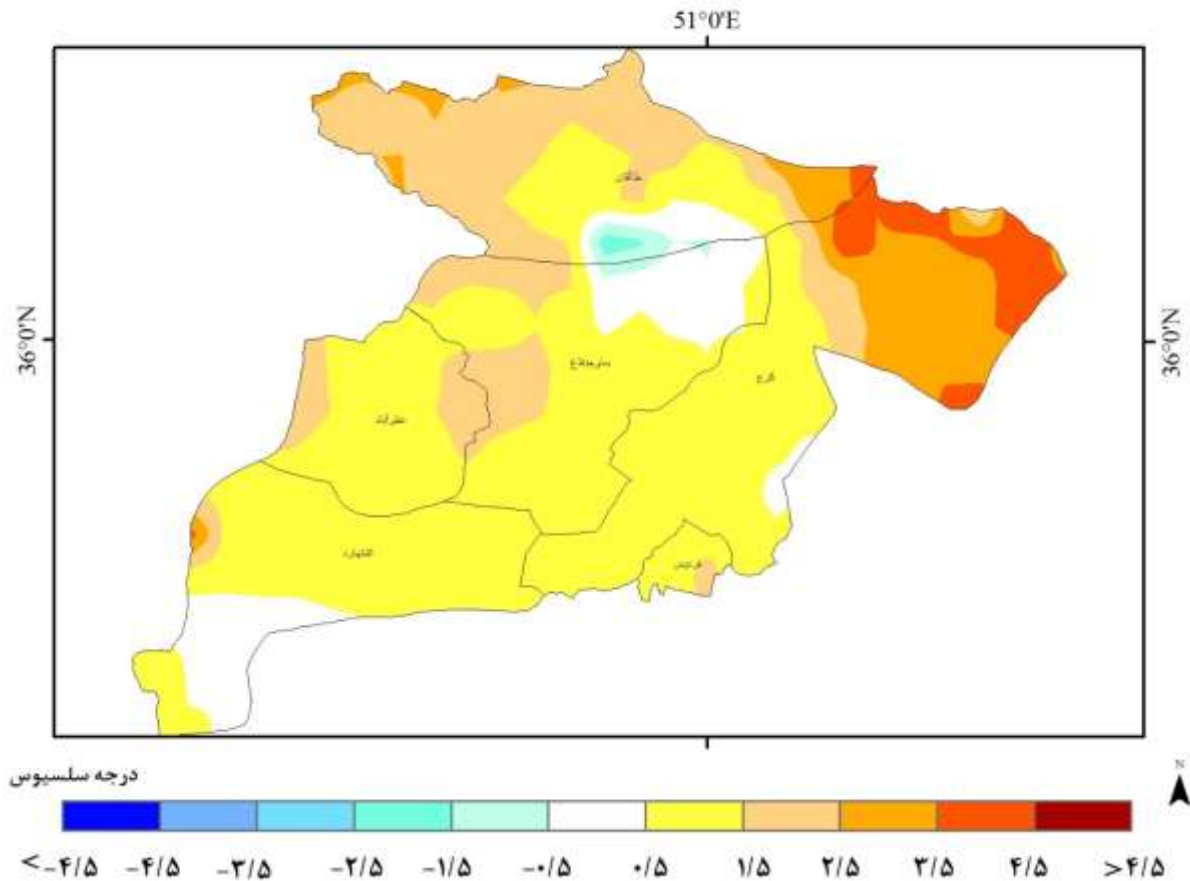


شکل شماره ۱: میانگین دمای سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

براساس شکل شماره ۱، در طول سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ متوسط دمای هوا در نیمه شمالی و در ارتفاعات استان، بین ۵ تا ۱۵ درجه و در نیمه جنوبی (دشت البرز) بین ۱۵ تا ۲۵ درجه بود.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
البرز



شکل شماره ۲: اختلاف دمای سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در مقایسه با مقادیر بلندمدت

براساس شکل شماره ۲، در طول سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در بخش‌های شمالی استان، افزایش دما تا حدود $4/5$ درجه نسبت به بلندمدت دیده می‌شود. در مناطق مرکزی و جنوبی استان، تا $2/5$ درجه افزایش نسبت به بلندمدت قابل مشاهده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

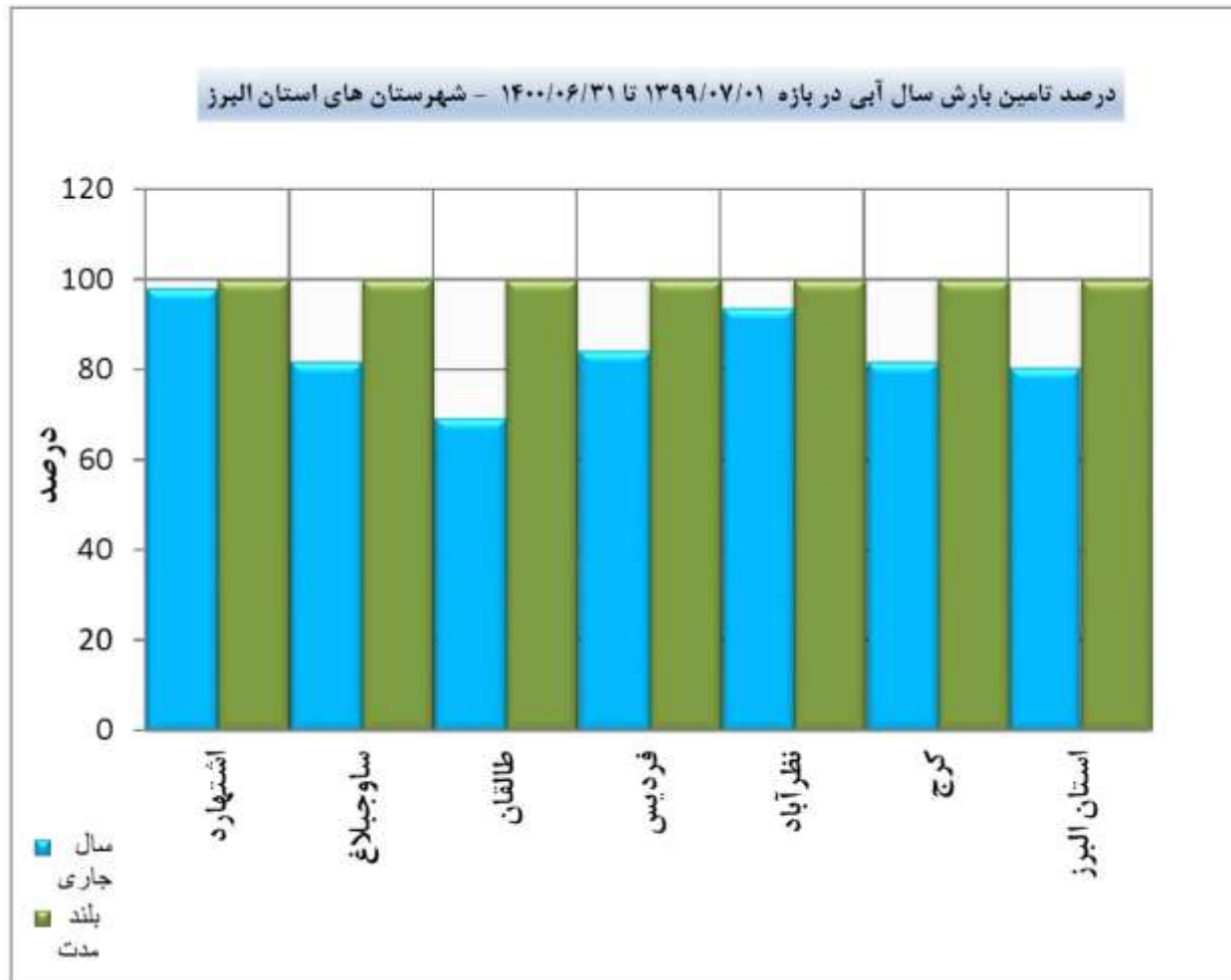
جدول شماره ۴: میزان بارش شهرستان ها در سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و مقایسه با بلندمدت

اطلاعات بارش - سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹										
شهرستان	سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹		سال آبی ۹۹-۱۳۹۸				سال کامل آبی			
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلندمدت (درصد)	تفاوت با بلندمدت (میلی متر)	تفاوت با بلندمدت (درصد)	بارش بلندمدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلندمدت (میلی متر)	تفاوت با بلندمدت (درصد)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	فرسندناهیین سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹
اشتهارد	۲۰۰/۶	-۱/۹	۱۱۴/۴	۵۵/۹	۲۰۴/۵	۲۱۸/۹	-۳/۹	-۱/۹	۲۰۴/۵	۹۸/۱
ساوجبلاغ	۲۹۶/۵	-۱۸/۲	۱۲۸/۲	۳۵/۴	۲۶۲/۳	۴۹۰/۴	-۶۵/۸	-۱۸/۲	۲۶۲/۳	۸۱/۸
طالقان	۳۷۲/۶	-۳۰/۶	۳۰/۷	۵/۷	۵۳۶/۹	۵۶۷/۵	-۱۶۴/۳	-۳۰/۶	۵۳۶/۹	۶۹/۴
نردیس	۲۱۲/۹	-۱۵/۷	۱۱۷/۶	۲۶/۴	۲۵۲/۷	۲۷۱/۴	-۳۹/۹	-۱۵/۷	۲۵۲/۷	۸۴/۳
نظرآباد	۲۱۹/۱	-۶/۲	۹۹/۷	۴۲/۷	۲۲۲/۶	۲۲۲/۳	-۱۴/۵	-۶/۲	۲۲۲/۶	۹۳/۸
کرج	۳۸۲/۶	-۱۸/۲	۱۶۲/۸	۳۴/۸	۲۶۷/۵	۶۳۰/۳	-۸۲/۹	-۱۸/۲	۲۶۷/۵	۸۱/۸
البرز	۳۱۰/۰	-۱۹/۵	۱۱۷/۷	۲۹/۰	۳۸۴/۹	۴۹۶/۶	-۷۵/۰	-۱۹/۵	۳۸۴/۹	۸۰/۵

مقادیر بارش شهرستان های استان طی سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در جدول شماره ۴ دیده می شود. براین اساس، شهرستان کرج با ۳۸۲/۶ میلیمتر بارش، بیشترین مقدار بارش و شهرستان اشتهارد با ۲۰۰/۶ میلیمتر، کمترین بارش را به خود اختصاص داده است.

به طور متوسط در سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، ۳۱۰ میلیمتر بارش در استان البرز به ثبت رسید. این شرایط در حالی است که مقدار بارش سال زارعی گذشته، برابر با ۴۹۶/۶ میلیمتر و مقدار بارش بلندمدت در همین بازه زمانی، برابر ۳۸۴/۹ میلیمتر بود. بارش سال زارعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نسبت به بلندمدت ۷۵ میلیمتر کاهش را نشان می دهد.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

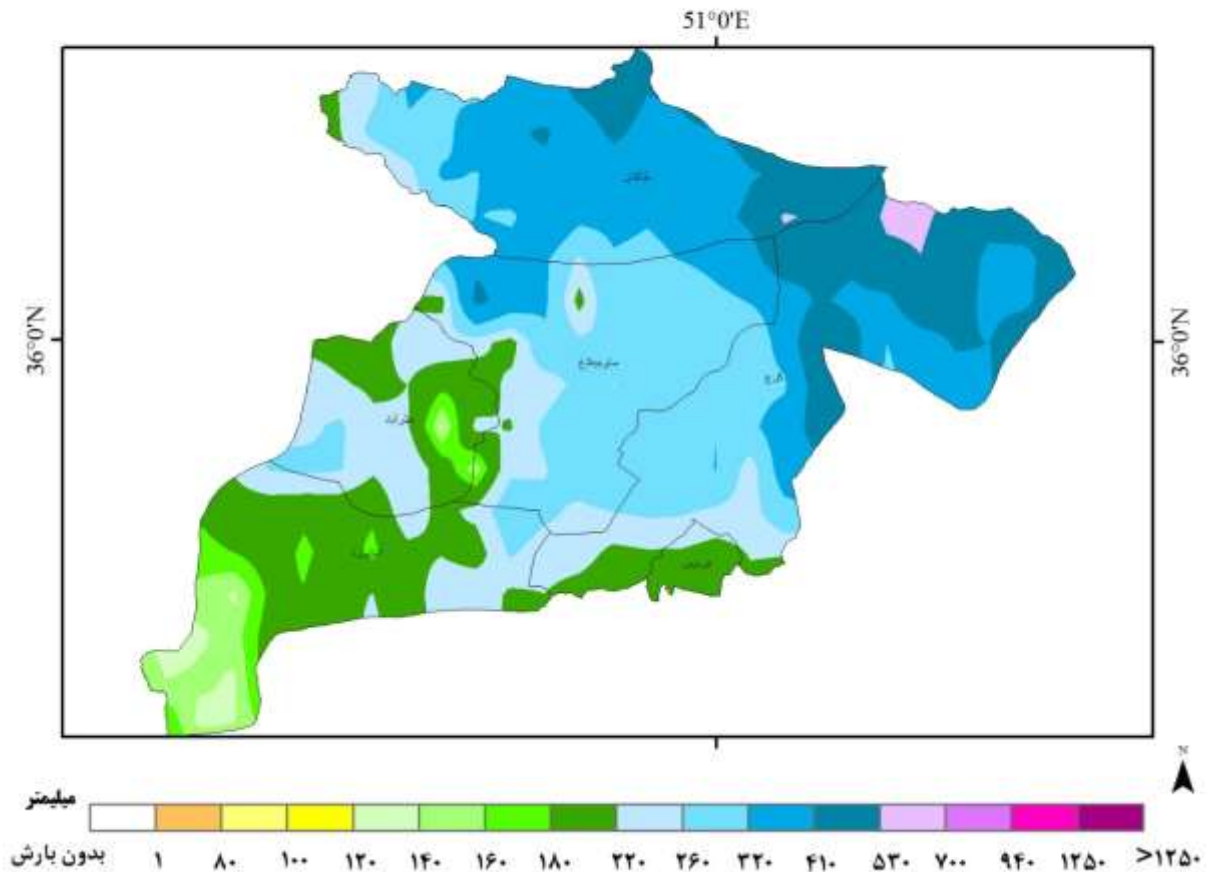


نمودار شماره ۱: درصد تأمین بارش در شهرستان های سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

براساس آمار بلندمدت در نمودار شماره ۱، در طی سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰، در حدود ۸۳ درصد از کل بارش سال زارعی استان تأمین شد. ستون های سبز جدول فوق، در هر شهرستان، مقادیر بلندمدت از درصد تأمین بارش را در هر شهرستان نشان می دهند.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
البرز



شکل شماره ۳: مجموع بارش دریافتی در سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

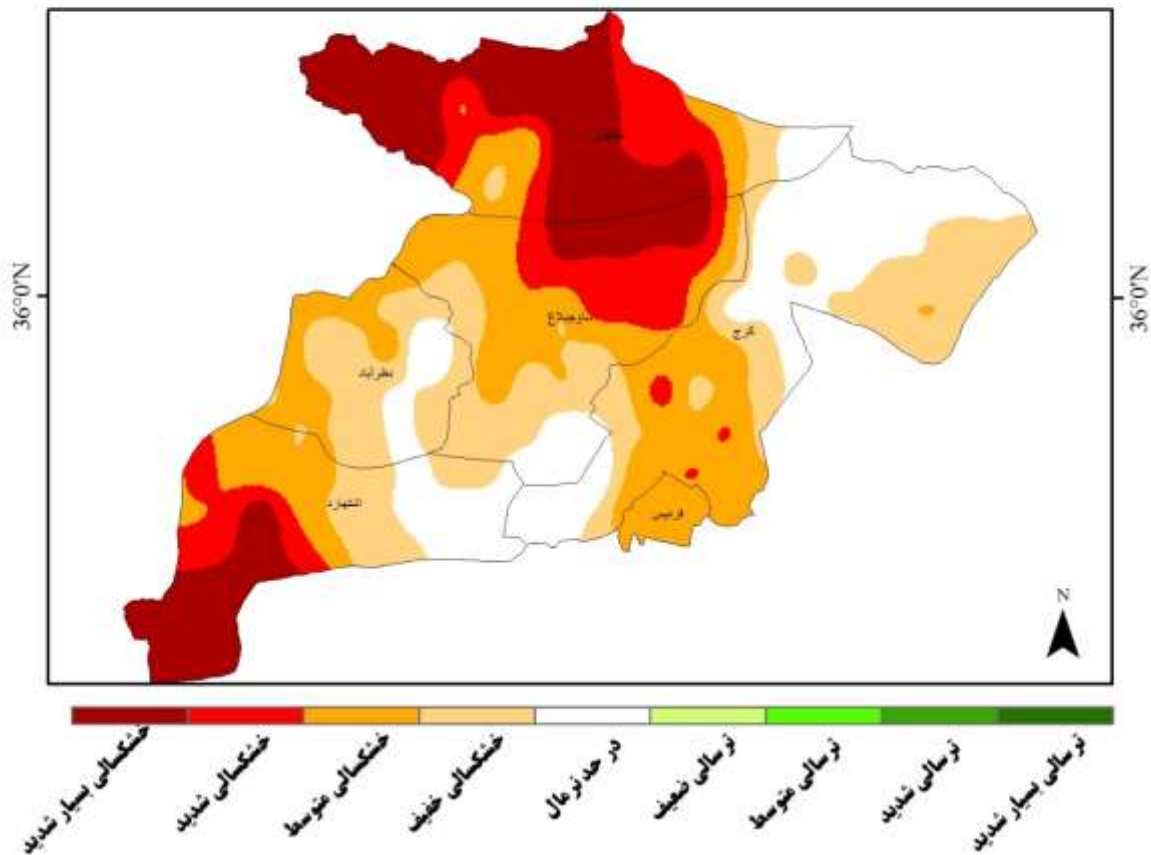
در شکل شماره ۳، مجموع بارش دریافتی در سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ استان دیده می شود. بیشترین پهنه بارشی در ارتفاعات استان به میزان حدود ۷۰۰ میلیمتر به ثبت رسیده است. در سایر مناطق پهنه های بارشی ۱۲۰ تا ۷۰۰ میلیمتر قابل مشاهده است.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان البرز

شاخص SPEI

دوره ۱۲ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۰



شکل شماره ۴: شرایط خشکسالی استان

براساس شکل شماره ۴، طی سال زارعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ شرایط خشکسالی ۱۲ ماهه منتهی به پایان شهریور ماه در استان از شرایط نرمال تا خشکسالی بسیار شدید در منطقه قابل مشاهده است. بخش های شمال غربی و جنوب غربی استان با شدت بیشتر خشکسالی، به شرایط خشکسالی های بسیار شدید رسیده و در مناطق مرکزی و شمال شرقی استان، خشکسالی های متوسط دیده می شود.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می گردد.
- ۲- از نویسندگان این بولتن به شرح ذیل، که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می شود.

آقای بهاروند احمدی؛ مدیر کل

- آقای بالالان فرد، رئیس اداره پیش بینی
- خانم مقدم؛ کارشناس پیش بین
- خانم خورشیدی؛ کارشناس مسئول شبکه پایش
- خانم داوری: کارشناس تحقیقات

- ۳- همچنین از کلیه همکاران شبکه پایش، ادارات دیدبانی، فناوری اطلاعات و سایر بخش های مرتبط که در امر تهیه و تولید و ارسال گزارشات هواشناسی زحمات بسیاری کشیده اند نیز کمال تشکر و قدردانی را داریم.